WYCHODZI DWA RAZY NA TYDZIEŃ

KORRESPONDENT

PRZY GAZECIE WARSZAWSKIÉJ.

ROLNICZY, HANDLOWY I PRZEMYSŁOWY.

Dnia 14/26 Lipca № 57. Rok 1860.

Główne warunki życia roślinnego.

(Ciąg dalszy).

Potrzeba teraz zastanowić się, czy wszystkie pokarmy roślinne tą drogą przejść mogą. Amoniak i kwas węglany są łatwo rozpuszczalne, podobnież związki potażu i sody; wszystkie przeto te ciała z łatwością przechodzą w roślinę. Fosforany i węglany, jakkolwiek nierozpuszczalne, znajdując się jednak w zetknięciu z wodą, nasyconą kwasem węglanym lub innemi roztworami, jak np. siarczanem amoniaku, stają się w części rozpuszczalnemi. Kwas krzemienny, jeżeli powstał z wietrzenia skał zawierających potaż lub sodę, wydaje z niemi związki, z których kwas węglany lub siarczany wydziela wolny kwas krzemienny w stanie rozpuszczalnym. Wszystkie więc pokarmy rośliny, tak mineralne jak i atmosferyczne, drogą roztworu do jéj organizmu przejść mogą.

Pokarmy wprowadzone przez korzenie do rośliny, muszą być rozprowadzone do wszystkich punktów, w których tworzą się nowe organa; ztąd powstaje ruch soków przez cały szereg komórek leżących w tym kierunku.

Komórki bliżéj pączków leżące odstępują im swych soków, a same pobierają je z komórek otaczających.

Przeciwległe końce komórek, dolny i górny, znajdują się zawsze w zetknięciu z świeżym rozciekiem, są najbardziéj ożywione, i przez to prędzéj powiększają się i tym sposobem nadają podłużny kształt komórce; połączenie takich komórek stanowi wiązkę naczyń.

Ponieważ komórka jest nierozszerzalna, skoro więc jest napełniona rozciekiem, już więcéj go nie przyjmuje, a że woda wprowadza pokarmy w stanie bardzo rozcieńczonym, roślina więc cierpiałaby od niedostatku pokarmu, gdyby jeden i tenże sam sok ciągle w roślinie pozostawał: przeto koniecznym warunkiem życia rośliny jest możność wydzielania wody w stanie pary, skutkiem czego materye w niéj rozpuszczone pozostają w roślinie.

Parowanie to odbywa się na powierzchni komórek w zetknięciu z powietrzem będących, i których ściany nie są powleczone materyą tłustą; każda przeto młoda roślina całą swą powierzchnią wyziewa wodę, w stanie zaś starszym tylko przez otworki (stoma) i przestrzenie między-komórkowe.

Wskazawszy jaką drogą i jakim sposobem pokarmy do rośliny przechodzą, potrzeba okazać jakich zmian te materye doznają, ażeby posłużyły do utworzenia organizmu roślinnego.

Już w 1771 roku Priestley uważał, że rośliny wyziewając tlen mają władzę polepszania powietrza, zepsutego przez oddychanie albo palenie; odkrycie to niespodziewane w wysokim stopniu zwróciło uwagę fizyologów. Priestley okazał, że rośliny tlen wywiązują, lecz nie był panem swego doświadczenia, nie umiał uchwycić warunków, w których to następuje. Liście, na których robiono doświadczenie, raz wywiązywały tlen, w innym przypadku kwas węglany, albo żadnego gazu nie wydawały. Dopiero Ingenhouse okazał wpływ światła słonecznego, i przez liczne obserwacye dowiódł, że liście wywiązują tlen gdy są na słońce wystawione, przeciwnie, w ciemności psują powietrze i czynią je niezdatném do oddychania i palenia. Należało jeszcze okazać zkąd pochodzi tlen z wody wywiązany przez liście światłem słoneczném oświecone.

Kwestyę tę rozwiązał Sennebier, wykazując, że liście uwalniają tlen z kwasu węglanego, który się zwykle znajduje w wodzie.

To odkrycie Sennebiera objaśnia anomalie w doświadczeniach Priestleya uważane, dla czego liście z wodą gotowaną nie wywiązują tlenu, z wody zaś źródlanéj wydają więcéj niż z wody rzecznéj. Nakoniec, okazuje, iż kwas węglany korzystnie wpływa na wegetacyę, wprowadzając do roślin węgiel, który wchodzi do ich składu. To działanie kwasu węglanego na rośliny, Percival bezpośrednio okazał, umieszczając je w strumieniu powietrza atmosferycznego, pomięszanego z dość znaczną ilością tego gazu: uważał, że roślina w tém położeniu silniéj się rowijała, niż w strumieniu zwykłego powietrza.

Saussure, przyjmując zdania swoich poprzedników, dodał jeszcze i ten ważny fakt, iż kwas węglany działa na rośliny korzystnie tylko w obecności tlenu, przeciwnie zaś, bez tego pierwiastka jest dla roślin szkodliwy.

Liście w nocy zagęszczają pewną część tlenu, a wydają kwas węglany, zwykle w mniejszéj ilości w jakiéj go wciągnęły. Fenomena te, wziewaniem i wyziewaniem zwane, nie trwają ciągle, lecz ustają gdy liście pochłonęły ilość tlenu równą swéj objętości. Ponieważ liście nie zachowują się tak samo względem kwasu węglanego, azotu i wodoru, jak względem tlenu, więc zjawisko to nie jest wypadkiem fenomenu fizycznego, ale procesu chemicznego, w którym można przypuścić, iż tlen w nocy, kosztem węgla liści, wydaje kwas węglany; działanie to ciągleby się powtarzało, gdyby za nastaniem dnia nie miała miejsca czynność wprost przeciwna.

Tlen działa również i na inne części rośliny, jakoto korzenie i t. p. tylko mniéj silnie; i dla tego, jeżeli przystęp tlenu do korzeni jest wstrzymany, co ma miejsce na gruntach wodą zalanych, rośliny umierać muszą; to nam także objaśnia, jak ważny wpływ na wegetacyę roślin wywiera uprawa mechaniczna roli.

Tlen wciągnięty przez rośliny, zapewne wchodzi do składu kwasów organicznych, i dla tego niektóre rośliny jak np. cotyledon calcina, i cacalia fecoides rano są kwaśne, w południe tracą ten smak, a wieczór stają się gorzkiemi. Widoczna więc, iż w czasie nocy następuje natlenienie, około zaś wieczora odtlenienie. Tak więc doświadczenia wyżéj przytoczone zdają się dostatecznie okazywać, iż kwas węglany, wciągnięty do organizmu roślinnego, zostaje przez liście rozłożonym.

Drugiém ciałem, wchodzącém do organizmu roślinnego, jest woda, która w życiu rośliny podwójną rolę odgrywa, już to jako część składowa soków roślinnych, już to jako ciało, którego pierwiastki składowe wchodzą do części spalnéj rośliny.

Trzecim, istotnym pokarmem rośliny jest amoniak, który z węglem, wodorem i tlenem służy, odstępując swego azotu, do wykształcenia materyi proteinowych, w największéj ilości w ziarnie zebranych.

Amoniak w organizmie rośliny ulega także rozkładowi i dopiero potém wchodzi do składu rośliny.

Sposób, w jaki się tworzy materya organiczna, nie da się objaśnić, jak tylko przez uważanie zewnętrznych i wewnętrznych zjawisk towarzyszących wzrostowi rośliny, gdyż nie ma bezpośre-

dnich doświadczeń, któremi poprzećby można różne pojęcia o tym procesie.

Jedni utrzymują, że massa spalna rośliny w ten sposób się tworzy, że skoro kwas węglany wciągnięty zostanie do organizmu roślinnego ulega rozkładowi, uwolniony węgiel łączy się z wodą, znajdującą się także w roślinie i wydaje część spalną rośliny.

Drudzy utrzymują, iż węgiel w organizmie rośliny rozklada się na niedokwas węgla i tlen, w tym samym czasie następuje rozkład wody; uwolniony wodor łączy się z utworzonym niedokwasem węgla i wydaje związki organiczne, jakie w roślinie znajdujemy, a tlen, tak z kwasu węglanego, jak i z wody, przez liście zostaje wydalonym. Najprawdopodobniejszém jednak jest przypuszczenie, iż w roślinie następuje rozkład wody i kwasu węglanego na pierwiastki składające te związki, a wówczas trzy te ciała pojedyncze, znajdując się w chwili wywiązywania, (à l'état naissant), łączą się z sobą i wydają część organiczną rośliny.

Części nieorganiczne widocznie z ziemi pochodzą, roślina bowiem nie ma władzy ich tworzenia. Mówiliśmy już wyżéj o ich konieczności i z doświadczeń w nowszych czasach czynionych, możemy wnioskować, że bez obecności materyj mineralnych, rośliny nie mają władzy assymilowania pokarmów atmosferycznych, które służą do wyrobienia części organicznéj roślin. Jest to mniemanie dzisiejszych badaczów, lecz dawniejsi, sądząc z obserwacyj praktycznych, opartych na ogółowém spostrzeganiu fenomenów życia, bez ścisłych danych doświadczenia, tworzyli sobie różne pojęcia, których treść tu przytaczamy, jako dowód, że rolnictwo tylko w ścisłém badaniu naukowém znaleźć może jedyną pomoc do swego wzrostu i udoskonalenia. Na początku XVII stulecia badacze natury twierdzili, iż do utrzymania życia rośliny służy wyłącznie saletra; dodatek nawozu do roli uważali dla tego za dobry, iż wywołuje tworzenie się saletry. Pojęcie to utrzymywało się do roku 1728, w którym to czasie Rohr ogłosił, iż tylko woda i powietrze utrzymują życie rośliny, i opierając się na ilości wilgoci zawartéj w jakiéj ziemi, klasyfikował grunta. Teorya ta wkrótce znalazła współzawodniczkę w teoryi Tull'a, który uważał za główny pokarm rośliny drobno sproszkowaną ziemię; według tego uczonego, dodatek nawozu do gruntu dla tego jest dobry, że przyczynia się do rozdrobnienia ziemi. Współczesny z Tullem, Chateauviek twierdził, iż głęboka orka i dokładna uprawa gruntów, są wystarczające do utrzymania ich w żyzności, nawozy zaś jako rzecz zupełnie bezpożyteczną uważał.

Doświadczenie wykonane przez van Helmonta, około roku 1750, dało powód do mniemania, iż rośliny żywią się samą tylko wodą i z niéj są zdolne wykształcić się. Wegetacya mórz i rzek, stawów i jeziór, więdnienie liścia w braku wody, wszystko to zdawało się potwierdzać pojęcie van Helmonta, na korzyść którego robili jeszcze doświadczenia Duhamell, Tillet, Bergmann i wielu innych.

Jednoczesny z van Helmontem, Külbel, utrzymywał, że za pokarm roślinie służy wyłącznie ekstrakt humusowy.

Około roku 1762 wyszła pierwsza chemia rolnicza, wydana przez uczonego Szweda, Walleriusa. W dziele tém podane są następujące pojęcia, tyczące się życia rośliny:

Roślina, jako istota organiczna, pozbawiona samowolnego ruchu, musi czerpać pokarmy z małéj obok siebie przestrzeni gruntu; ma ona zdolność pobierania pokarmów ją otaczających i zdolność tą ciepłem, światłem, wilgocią i innemi pomocnemi środkami, podwyższoną być może.

Analiza chemiczna pokazuje, że roślina żywi się tylko organicznemi pokarmami, a z nieorganicznych pobiera takie, które w pierwsze przejść mogą. Roślina czerpie pokarmy z gruntu i powietrza, które jest obciążone pożywnemi cząsteczkami, osiadającemi na gruncie i tym sposobem materyalnie ziemię użyznia; gnój zaś, jako dostarczający podobnych cząstek, za nawożenie sztuczne uważać należy. Fermentacya w gruncie dla tego jest ważną, iż przeprowadza materye organiczne w stan rozpuszczalny i tym sposobem czyni je zdolnemi do przejścia w organizm rośliny. Humus jest pożyteczny, już dla tego, że służy za pokarm roślinie, już dla tego, że przyciąga cząstki pożywne z powietrza. Obecność gliny w gruncie jest konieczną, gdyż ona służy do utrzymania spojności między cząsteczkami nawozu, do poprawienia własności fizycznych roli i do przyciągania cząstek pożywnych z powietrza.

Wapno wpływa tylko na własności fizyczne gruntu. Uprawa gruntu dla tego jest dobra, iż pobudza przyciąganie cząstek pożywnych z powietrza i sprzyja rozszerzaniu się korzeni.

Rodzaj gruntu wskazuje, jakiéj ilości potrzeba użyć nawozu.

Wkrótce po Walleriusie, zjawił się Rückert, który twierdził i starał się dowieść, iż rośliny z gruntów głównie pobierają części ziemiste i solne, które w organizmie roślinnym są zawarte. Pojęcia Rückerta niedługo się utrzymywały i ustąpić musiały teoryi znanéj pod nazwą humusowéj, twórcą któréj był Thaer.

Humus, podług Thaera, jest jedynym pierwiastkiem utrzymującym życie rośliny, części zaś mineralne o tyle tylko są potrzebne, o ile przyczyniają się do przeprowadzenia materyi organicznych w stan rozpuszczalny. Ziemia nie dostarcza żadnych pokarmów roślinie i tylko uważana być winna jako jéj posada mechaniczna, gdyż żaden pierwiastek gruntu nie przechodzi w roślinę, która swą część niespalną w organizmie wyrabia. Jeden pierwiastek w roślinie może się zamieniać w drugi, tak np. wapno w potaż i odwrotnie. Związki mineralne powstają w roślinie, która obdarzona jest siłą wyrabiania ich w sobie. Z tych wyrazów spostrzegamy, jak błędne były pojęcia Thaera o tworzeniu się części niespalnéj rośliny.

Około 1824 roku powstała nowa teorya Laudona; on uważa węgiel, wodór, tlen, a u niektórych roślin także i azot, za najgłówniejsze czynniki wegetacyi.

Powietrze poczytuje za źródło pokarmów, również jak i ziemię. Pokarmy te rozdziela na gazy, wodę, ekstrakt roślinny, sole, ziemię, nawozy, a każdemu z nich taki udział w życiu rośliny przypisuje:

Woda jest pokarmem roślin, sama jednak ich życia utrzymać nie może.

Z gazów najpotrzebniejszym jest kwas węglany, szczególniéj dla roślin żyjących na słońcu i w czasie gdy rozwijają swe liście. Tlen jest także pożyteczny; azot rośliny dostają z humusu. Wodór nie jest potrzebny, gdyż w organizmie roślinnym zostaje zastąpiony przez wodę. Humus rozpuszczalny w wodzie służy za pokarm roślinie.

Sole mineralne znajdują się we wszystkich roślinach, lecz w różnéj ilości, co zależy od gruntu, na jakim rośliny wzrastają.

Ziemie, jako nieco rozpuszczalne, przechodzą do organizmu roślinnego, nie są jednak zdolne, nawet przy pomocy wody, utrzymać życia rośliny.

Uprawa gruntu dla tego jest korzystną, iż usuwa z niego zbytnią wilgoć.

Użycie nawozów zielonych pomaga wzrostowi roślin, gdyż dostarcza materyj humusowych.

Nawożenie gnojem jest korzystne, gdyż wywołuje rozkład materyi organicznéj. Po téj teoryi powstała nowa, oparta na szeregu licznych doświadczeń, znana pod nazwą azotowéj, twórcą któréj był Karol Sprengel, podający następujące prawa, podług których żywienie roślin ma się odbywać.

Roślina żywi się w części organicznemi, w części nieorganicznemi pokarmami; roślina kiełkująca potrzebuje więcéj pierwszych, a rozwinięta drugich. Źródłem pokarmów roślinnych jest rola i powietrze, które dostarcza kwasu węglanego. Głównym pokarmem rośliny jest azot, który nie może być assymilowany przez liście z atmosfery, i dla tego musi być roślinom dostarczany w postaci nawozu.

Fermentacya gruntu wywołuje tworzenie się amoniaku, który rozpuszczając się w wodzie, przeprowadza do roztworu niektóre materye mineralne. Nawóz tém jest lepszy, im więcéj zawiera azotu. Grunta gliniaste dla tego są żyzne, iż glina tworzy amoniak. Tlen i wodór otrzymuje roślina z wody. Dostęp tlenu powietrza do korzeni sprzyja wegetacyi, gdyż pobudza rozkład gruntu. Roślina przyjmuje wszystkie pokarmy znajdujące się w gruncie, tak szko-

dliwe, jak i pożyteczne dla jéj organizmu. Część niespalna roślin tworzy się z pierwiastków będących w gruncie.—Ostatnią teoryą, opartą na zasadach ściśle naukowych, była teorya Liebiga, która silne współzawodniczki znalazła w teoryi humusowéj i azotowéj. Liebig odrzuca wszystkie pokarmy organiczne i tylko materye mineralne uważa za jedyny pokarm roślin. Humus i gnój, dopóki nie ulegną rozkładowi, wcale nie wpływają na wzrost roślin, które w postaci kwasu węglanego i amoniaku otrzymują potrzebne im ilości węgla i azotu; woda dostarcza roślinie wodoru, kwas siarczany siarki. Popioły roślinne i ich części składowe są zawsze też same i znajdują się w każdéj roślinie.—

Pierwiastki, zbliżone swemi własnościami, wzajemnie zastępować się mogą, tak np. potaż zastąpić może sodę. Wszystkie pierwiastki są jednakowo ważne w życiu rośliny, tak, że brak jednego z nich, powoduje, iż inne swego wpływu nie wywierają, a dodatek brakującego pierwiastku powraca wegetacyę. Źródłem pokarmów, służących do utworzenia części niespalnéj rośliny jest rola; ta jednak bywa bardzo rozmaitą, często nie zawiera tylko niektóre pierwiastki, wchodzące w skład rośliny, często znowu zawiera wszystkie, ale w stanie nierozpuszczalnym, dodatek więc brakujących pierwiastków, lub przeprowadzenie ich z stanu nierozpuszczalnego w rozpuszczalny, powinno być często głównym celem zabiegów rolnika.

(Dalszy ciąg nastąpi).

Parę słów co do Spółki Nabiałowéj w Łowiczu.

Korrespondent Gazety Warszawskiéj z Szwajcaryi, w Nr. 158 tejże Gazety, zwrócił uwagę swoję na myśl zaprowadzenia Współki nabiałowéj w okolicy Łowickiéj. Szanowny korrespondent zauważał, że o ile wprowadzenie podobnych Współek na wzór szwajcarskich jest korzystném, przeważnie wpływającém na podniesienie inwentarzy, o tyle znalazł niewłaściwém łączenie z podobną Współką gospodarstw folwarcznych, a jedynie trafném dla gospodarstw włościańskich, stosując swoje uwagi do miejscowości naszéj, to jest do włościan Księstwa Łowickiego. Nim projekt co do tego przedmiotu przejdzie stadya właściwe, niech mi wolno będzie parę słów odpowiedzieć szanownemu korrespondentowi.

Naprzód co do niewłaściwości łączenia się w Współkę gospodarstw wielkich folwarcznych, mogących podług wyrażenia się korrespondenta oddzielnie prowadzić fabrykacyą. Myśl łączenia się gospodarstw folwarcznych w Współkę nabiałową, przedstawioną była w podwójnym celu: raz, by podnieść dochód nabiałowy, potém, by usunąć dotychczasowych pachciarzy, wyłącznie dotąd tym procederem trudniących się, a których na najsłuszniejszych zasadach za klęskę gospodarczą uważamy; podniesienie zaś dochodów nabiałowych, tém bardziéj za usunięciem pachciarzy, nie inaczéj nastąpić może, jak fabrykacyą serów na sposób zagraniczny, których wysoka cena za ziszczeniem myśli przemawia. Fabrykacya zaś, wiadomą jest rzeczą, przy wielkiéj ilości mleka powieść się tylko może. Nie zaprzeczam, że jedno wielkie gospodarstwo, rozwinąwszy wielki kapitał, fabrykacyę prowadzić jest zdolném; ale w tém też jest i trudność cała: u nas kapitały są ciężkie, trudne, sztuczne, i wprowadzenie takowych do przedsięwzięcia jakiego bądź rodzaju, musi być na pewnych zasadach, przedsięwzięcie zaś nabiałowe, aczkolwiek rokujące korzyści, ale jako nowe, nieudowodnione, zależne z natury rzeczy od pomyślnego rozwoju, od dróg odbytowych i tym podobnych okoliczności. Zatém to przedsięwzięcie jest połączeném z rodzajem resica, któré, przyzna szan. korrespondent, łatwiéj, możebniéj ponieść zbiorowo.

Współka ma wywołać korzyść; na zasadach pewnéj korzyści wytworzy się kapitał, którego użycie będzie pewniejszém; Współka zatém toruje drogę, po któréj w dalszym czasie prześlizgnie się to, co jest konieczném, potrzebném, to jest powiększenie inwentarzy i chów ich poprawny; dla tych też powodów byłem i odważam się być za urządzeniem Współek nabiałowych folwarcznych, tém bardziéj, że w produkcyi mleka, jak dzisiaj stoimy, gospodarstwo folwarczne indywidualnie wzięte, nie wiele w dostarczonéj ilości mleka przewyższyć może cząstkowego szwajcarskiego gospodarza.

Co zaś do uwagi szan. korrespondenta, iż urządzanie się podobnéj Współki byłoby właściwszém dla włościan, a tém bardziéj okolicy Łowickiéj, jako zapełnionéj gospodarstwami włościańskiemi Księstwa Łowickiego, i ja w układaniu projektu miałem myśl o gospodarstwach włościańskich, ale szczerze przyznaję, nader odległą. W dzisiejszych okolicznościach, nie wyjmując nawet miejscowości przy obfitych łąkach i pastwiskach, tak z systematu gospodarstw gromadnych, jak z rutynicznego prowadzenia takowych, pod względem produkcyi mleka gospodarstwa włościańskie na zupełnie niskiéj są stopie. Potém włościanin jest skąpym producentem nabiałowym a znakomitym konsumentem, co i nie może być inaczéj, gdyż nie używając mięsa, nabiał jest i musi być jego głównem pożywieniem. Fabrykacya podniesieniem ceny mleka wywołując większe korzyści, może spowoduje i między włościanami zamiłowanie do inwentarzy i naukę poprawnego chowu takowych, i właśnie to jest tym odległym projektem, o którym przed chwilą wspomniałem. Od lat trzech przeglądając gospodarstwa wzorowe włościańskie, jako członek delegacyi konkursowéj, nawet w takowych nie znaleźliśmy aby nabiał był przedmiotem dochodowym. Reformy zaś w inteligencyjnéj klassie zwolna przechodzą; cóż dopiero mówić o włościańskiéj.

Całą powyższą odpowiedź szanowny korrespondent uważać zechce jako dowód, że wszystko czytamy i uważamy, co z pod jego znakomitego pióra wychodzi, a nie za chęć polemiki; owszem, w tym przedmiocie pisane uwagi, jako z ogniska tego przemysłu, są i będą nam wielce pożądane i przyjęte z szczerą wdzięcznością.

Bogorya, dnia 12 lipca 1860 roku.

Edmund Sygietyński.

Korrespondencya

Z pod Opatowa dnia 20 lipca 1860 roku.

Nie darmo słynie po całym kraju a nawet i za granicą, gleba Opatowskiego i Sandomierskiego, ze swéj urodzajności; ziemia to złota, rodzi po ugorze pszeniczkę, tam nawet, gdzie nawóz od niepamiętnych nie postał czasów. Dla przybywającego po raz pierwszy w tutejsze okolice, dziwną się nieco wydaje ta sława gruntów, na oko wcale niepokaźnych i niepodobnych ani do glin Proszowskiego, ani do rędzin Hrubieszowskiego, lub wspaniałego czarnoziemu Ukrainy. Cienka wierzchnia warstwa ziemi czarniawéj, podczas suszy w proch rozsypującéj się, stanowi całe bogactwo gleby, zwanéj tu *popielatką*. Lecz właśnie to, przymioty téj cienkiéj warstewki, czynią ją tyle sposobną pod uprawę roślin zbożowych, a mianowicie pszenicy.

Popielatka składa się głównie z gliny, krzemionki bardzo miałkiéj, wapna i niewielkiéj ilości otlenku żelaza; polana kwasem, burzy się w skutek wywiązującego się gazu węglanego, co dowodzi dość znaczną ilość węglanu wapna w niéj zawartego. Wierzchnią tę warstwę uważać można za formacyę napływową, bardzo późną; spoczywa ona zwykle na glinach plastycznych również potopowych, już to na formacyi piaskowca białego, jak np. około Kunowa, już na dawniejszym piaskowcu czerwonym, jak to ma np. miejsce w Garbaczu, Czerwonéj-górze, albo nareszcie na skałach sylurskich łupka tramatowego, mianowicie w okolicach stoków gór Sto-Krzyskich około Iwanisk, Ujazdu, Osolina, i Sandomierza.

Pod względem położenia gruntów, Sandomierskie rozpada się na dwie grupy: właściwego Sandomierskiego i Opatowskiego; pierwsze położone nad wybrzeżem Wisły, w pasie między Zawichostem, Iwaniskami, Staszowem i Klimuntowem, są daleko niższe niż płaskowzgórze Opatowkie, między Czmielowem, Ostrowcem i górami Sto-Krzyskiemi. Majętności, tą ostatnią przestrzenią objęte, z przyczyny właśnie swego wysokiego położenia, mianowicie środkowe, cierpią powszechnie na brak łąk. Nawet jeżeli takowe się znajdują, to ich nierówność, albo też niedostatek wody, tamuje wszelkie polepszenie, jakie koniecznie zaprowadzićby należało, gatunek bowiem wyrastających roślin wydaje siano, które spożywa tylko głodem zmuszony inwentarz. Wprawdzie zroszone Kamionną łąki wydają lepsze siana, miano-

wicie jeżeli wyczyszczone zostaną i uprawione w ten sposób, jak na folwarkach Brzustowy i Cmielowie, należących do dóbr Ks. Lubeckiego.

Tegoroczne sianokosy w tych stronach rozpoczęto dość wcześnie, lecz deszcze jakie padały w końcu czerwca i na początku lipca, w wielu miejscach przeszkodziły zebraniu i zwiezieniu, zniżając i tak już niewielką wartość tutejszego siana. Ten brak łąk jest właśnie przyczyną trudności w utrzymaniu lepszego gatunku inwentarza; to też w majętnościach tutejszych, mianowicie jedno-wioskowych, a tych jest najwięcéj, rzadko spotkać się można z oborą, któraby czémś lepszém była żywiona, niż słomą i wodą. Naturalnie, że w takim stanie rzeczy trudno wymagać piękności inwentarzy, albo nawet dobrego gatunku nawozu. Od niejakiego też czasu coraz to więcéj upowszechnia się uprawa roślin pastewnych, którym sprzyja grunt tutejszy, jak o tém łatwo się przekonać, spotykając dziko rosnące: esparcetę (Onobrychis sativa), mianowicie około Brzostowy, Cmielowa i t. p. Koniczyna łakże się dobrze udaje, jak również i wyki, lecz te mniéj są już uprawiane. Koński ząb na tutejszych gruntach wybornie wzrasta, lecz mało jest uprawiany, gdyż niedochodzi, a ztąd nasienie musi być corocznie sprowadzane z zagranicy; plantacye przecież téj kukurydzy widziéć można w Mirogonowicach i w Garbaczu, mianowicie na późną zieloną paszę.

W miarę, jak uprawa roślin pastewnych coraz większą się staje, suche tutejsze łąki zajmowane są pod uprawę buraków, dobrze rodzących się na ztąd powstałych nowiznach. Uprawa téj rośliny wywołaną została potrzebami cukrowni w Częstocicach, a zwiększy się zapewne, gdy ukończoną zostanie cukrownia i rafinerya w Brzostowy. W tém ostatniém miejscu istniała już dawniéj cukrownia, przerabiająca od 8000 do 12,000 korcy buraków, lecz zakład ten rozwinięty zostanie na większą skalę i zastosowany do stawiającéj się rafineryi. Cukrownia Częstocicka dawniéj cierpiała brak buraków, których przerabia obecnie do 50,000 korcy; w roku bieżącym buraki obiecują plon piękny, dotychczas bowiem nic im jeszcze nie grozi, a wypadłe deszcze podczas pielenia i flancowania jak najkorzystniéj oddziałały.

Fabryka kontraktuje po 75 kop. korzec buraków, dając obecnie zaliczkę 50 złp. na morgę uprawioną. Zaliczka ta jest w obecnéj porze nadchodzących żniw wielce dla gospodarzy tutejszych pomocną. A żniwa też zbliżają się już wielkim krokiem, w miarę jak kończą się roboty około ugorów. Te ostatnie prace nie mało zostały ułatwione deszczami, które tak dużo sianom zaszkodziły; popielatka bowiem w susze grużli się silnie i twardnieje w bryły, utrudniające wielce radlenie i bronowanie.

Rok bieżący, pod względem urodzajów dla tutejszych okolic należy do pomyślnych, jeżeli tylko pogoda pozwoli szczęśliwie zebrać to co pięknie przedstawia się na niwach.

Pszeniczka, mianowicie siana pod skibę albo też na koniczyniskach, prezentuje się bardzo pięknie, bez śladu żadnéj zarazy, któréj się obawiali rolnicy, z przyczyny kilkodniowych deszczów podczas kwitnienia. Żyto podobnie jak i w całym kraju mniéj dobrze dopisało, późniejsze lepiéj jak wczesne; jęczmiona należą do średnich, i tylko owsy, nawet rychłe, prezentują się bardzo nikło, czemu zdaje się być przyczyną grunt tutejszy, niesposobny pod uprawę owsa. Grochy rokują wiele, a i jarzyny miejscami bardzo piękne. Będzie więc co zbierać; frasują się tylko gospodarze tutejsi o ręce, tém więcéj, że niektórzy wiele sobie robili nadziei ze żniwiarki Ks. Podlaszeckiego, któréj próby na wystawie Krakowskiéj tak smutne dały wypadki.

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

Z B O Ż E.

Gdańsk 21 lipca. Po kilkodniowych nieznośnych upałach, mieliśmy wczoraj czternasto-godzinną bez przerwy ulewę, która i w rozpoczętych żniwach żyta wielką zrobiła przeszkodę i w zbożu na przeróbce gdańskiéj leżącém, nie małe poczyniła szkody.

Targi angielskie trzymały się mocno, a lubo bez materyalnego podwyższenia, wszakże przy łatwym i większym obrocie interesów, lepsze ceny dawały się osiągać. Do kupna ogólnie okazywała się ochota, ale trzymający zboże w miarę występującéj spekulacyi podnosili żądania, co jednak nie przeszkadzało, że ogromne massy zboża przechodziły z rąk do rąk.

Na polach, przy lepszéj pogodzie, trochę lepiéj wygląda, ale pszenica w wielu miejscach bardzo źle, a prawie wszędzie mniéj dobrze jak w średnich latach się przedstawia.

Na targach szkockich, irlandzkich i prowincyonalnych ceny jeszcze wyraźniejszą jak w Londynie ku podwyższeniu okazywały dążność.

We Francyi handel zbożowy w najzupełniejszą popadł stagnacyę, i z małym wyjątkiem na wszystkich prawie targach notowano obniżenie.

W Hollandyi, Belgii i głównych morza Niemieckiego portach nie było materyalnéj odmiany.

Na naszéj giełdzie, od kilku tygodni nieznane pojawiło się ożywienie, a przy mnogich tranzakcyach i wielkiéj ochocie do kupna, skończyliśmy tydzień z podwyższeniem 10 do 20 guldenów na łaszcie.

Z żytem jest bardzo trudno, bo nawet ze zniżeniem ceny nie można znaleźć kupca. Dziś sprzedano 100 łasztów żyta z odorem po 300 guld.

Na przeróbce gdańskiéj leży kilka tysięcy łasztów i nigdzie wolnego placu znaleźć nie podobna; żyta leżące po większéj części nie są w kondycyi odpowiedniéj kontraktów i nie mogą być przyjęte, co do wielkich utrudnień i strat daje powody.

W ciągu tygodnia sprzedano na naszéj giełdzie łasztów pszenicy 1845, żyta 245, grochu 95, rzepaku 220.

		płacono za łaszt wagi hol.			guld. prus.			wagi polskiéj (korzec warszawski)		złp.	gr.	złp.	gr.
Pszenicy	od	127	do	130	520	do	550	239	245	42	0	44	15
»	—	131/2	—	132	555	—	570	248	249	44	28	46	1
«	—	133	—	135	575	—	600	250	254	46	12	48	18
Żyta prus.	—	—	—	125	336	—	339	—	235	29	6	29	15
« polsk.	—	—	—	125	310	—	315	—	235	26	28	27	10
Grochu	—	—	—	—	327	—	345	—	—	28	10	29	29
Rzepaku	—	—	—	—	522	—	576	—	—	42	5	49	6

Toruń przebyło pszenicy łasztów 1766, żyta 1822, jęczmienia 23, rzepaku 25, grochu 18, belek dębowych 1110, sosnowych 28,967, cukru centn. 6759, makuch cent. 410.

W drzewie następne tranzakcye miały miejsce:
50 kóp okrąglaków śliprowych po 186 tal. kopa.
800 belek sosnow. śliprowych kubik. po $6\frac{1}{2}$ do 8 srgr.
1200 murłat śliprowych kubik. po $5\frac{1}{3}$ do 6 srgr.
800 belek jodłowych 12″ 35′ 4 srgr.
500 kóp klepki pipówki kopa 27 do 28 tal.
25 kóp bali, kopa 720 stóp kub. 1400 tal.
500 belek dębowych kubik 12 srgr.

Kursa zamian: Londyn 6, 17. Hamburg $149\frac{3}{4}$ do $\frac{3}{4}$. Amsterdam $141\frac{1}{4}$.

Alexander Makowski i Comp.

W Drukarni Gazety Warszawskiéj.—Wolno drukować.—W Warszawie dnia 14 (26) Lipca 1860 roku. p. o. Starsz. Cenz. A. Funkenstein.